

(11)Publication number : 2001-176229

(43)Date of publication of application : 29.06.2001

(51)Int.Cl. G11B 21/21

G11B 17/32

(21)Application number : 11-358128

(71)Applicant : TEAC CORP

SONY CORP

ALPS ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 16.12.1999

(72)Inventor : MAKABE ATSUSHI

NIINUMA TAKASHI

ICHIKAWA HIROYUKI

AKIYASU HIROSHI

ASANO ISAO

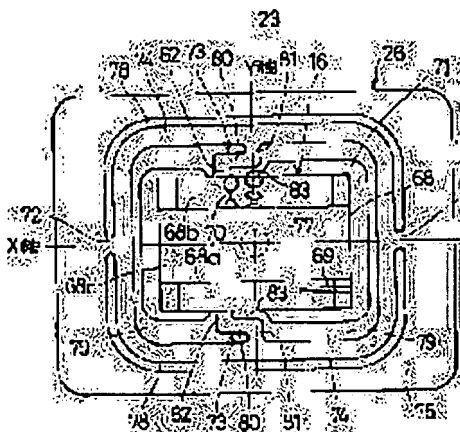
#### 54) HEAD SUPPORTING MECHANISM AND DISK DEVICE

##### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enhance the turnability of a magnetic head accompanying downsizing of a head supporting part.

SOLUTION: The head supporting mechanism 23 comprises a holding block 27, a gimbals plate 26 and a magnetic head 16. The magnetic head 16 is provided with a gap 69 for high-density recording and reproducing in one rail part 68a formed at a slider 68 made of ceramics and is provided with a gap 70 for 2DD/2HD in another rail part 68b. The gimbals plate 26 supports a head supporting surface 71 fixed with the magnetic head 16 in such a manner that the head supporting surface is turned around to two

axes (X-axis and Y-axis) orthogonal with each other by bridge parts 72 and 73. A bridge part 73 is formed to a crank shape and has a longitudinal part 80 which extends to an air inflow side in the X-axis direction, a first juncture 81 which connects the one end of the longitudinal part 80 and a frame 74 and a second juncture 82 which connects the other end of the longitudinal part 80 and the head supporting surface 71.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-176229  
(P2001-176229A)

(43) 公開日 平成13年6月29日 (2001.6.29)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームト* (参考)
G 1 1 B 21/21		G 1 1 B 21/21	D 5 D 0 3 9
17/32		17/32	A 5 D 0 5 9

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平11-358128

(22) 出願日 平成11年12月16日 (1999.12.16)

(71) 出願人 000003676  
ティアック株式会社  
東京都武蔵野市中町3丁目7番3号  
(71) 出願人 000002185  
ソニー株式会社  
東京都品川区北品川6丁目7番35号  
(71) 出願人 000010098  
アルプス電気株式会社  
東京都大田区雪谷大塚町1番7号  
(74) 代理人 100070150  
弁理士 伊東 忠彦

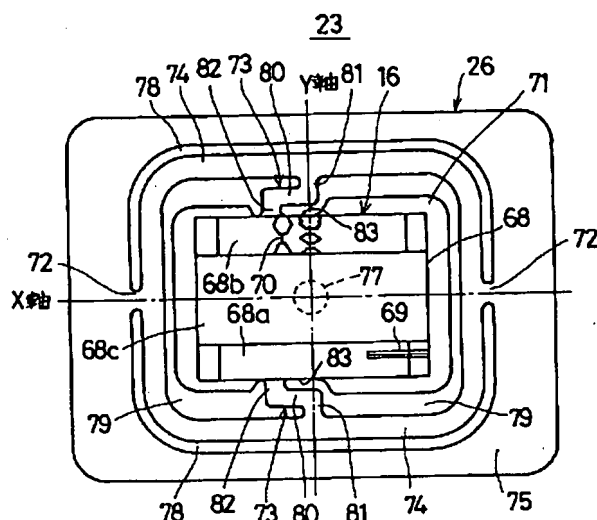
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ヘッド支持機構及びディスク装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明はヘッド支持部の小型化に伴う磁気ヘッドの回動性を高めることを課題とする。

【解決手段】 ヘッド支持機構23は、保持ブロック27と、ジンバルプレート26と、磁気ヘッド16とから構成されている。磁気ヘッド16は、セラミックス製のスライダ68に形成された一方のレール部68aに高密度記録再生用のギャップ69が設けられた、他方のレール部68bに2DD/2HD用のギャップ70が設けられている。ジンバルプレート26は、磁気ヘッド16が固着されるヘッド支持面71をブリッジ部72、73により互いに直交する2軸(X軸、Y軸)を中心に回動するように支持している。ブリッジ部73は、クランク形状に形成されており、X軸方向の空気流入側に延在する長手部分80と、長手部分80の一端と枠部74とを接続する第1の接続部81と、長手部分80の他端とヘッド支持面71とを接続する第2の接続部82とを有する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 磁気ヘッドが取り付けられるヘッド取付部と、  
該ヘッド取付部の周囲を囲むように形成された枠部と、  
該枠部とヘッド取付部との間に横架され、前記ヘッド取付部を回動可能に支持するブリッジ部と、  
を備えてなるヘッド支持機構において、  
前記ブリッジ部は、前記枠部とヘッド取付部との間を最短距離で結ぶ回動軸線に対し異なる方向に延在形成された長手部分を有し、該長手部分の撓みによりヘッド取付部を回動可能に支持することを特徴とするヘッド支持機構。

【請求項2】 ディスク状記録媒体が装着されて該ディスク状記録媒体を回転駆動する駆動部と、  
前記ディスク状記録媒体の記録面に情報を書き込み、または記録面に記録された情報を読み取る磁気ヘッドと、  
該磁気ヘッドを回動可能に支持するジンバルプレートと、  
該ジンバルプレートを介して前記磁気ヘッドを支持するヘッドキャリアッジと、  
を備えてなるディスク装置において、  
前記ジンバルプレートは、枠部とヘッド取付部との間に横架され、前記ヘッド取付部を回動可能に支持するブリッジ部を有し、  
前記ブリッジ部は、前記枠部とヘッド取付部との間を最短距離で結ぶ回動軸線に対し異なる方向に延在形成された長手部分を有し、該長手部分の撓みによりヘッド取付部を回動可能に支持することを特徴とするディスク装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ディスクに対向する磁気ヘッドを回動可能に支持すると共にヘッド支持部の小型化に対応するように構成されたヘッド支持機構及びディスク装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】例えば、ワードプロセッサあるいはパーソナルコンピュータ等の電子装置には、各種情報を記憶させる手段として磁気ディスク装置が組み込まれている。この種の磁気ディスク装置では、ディスクカートリッジが装着されることにより磁気ヘッドがカートリッジ内で回転するディスク状記録媒体に摺接して情報の書き込み又は読み取りを行う。

【0003】ディスクカートリッジには、記憶容量の異なる複数の種類があり、ディスク状記録媒体の記憶容量に応じて両面倍密度倍トラックディスク（一般に「2DD」と呼ばれる）、両面高密度ディスク（一般に「2HD」と呼ばれる）が規格化されている。さらに、近年、上記ディスクカートリッジの大容量化が進められており、例えば約200MBの記憶容量を有するディスクカ

ートリッジ（一般に「HFD」と呼ばれる。「HFD」は、ソニー株式会社の登録商標である。）が開発されつつある。この方式の磁気ディスク装置では、可撓性磁気ディスクの高速回転に伴って形成される空気流によってディスク面から微小距離浮上して磁気記録再生を行う浮上式磁気ヘッドが用いられている。

【0004】この浮上式磁気ヘッドは、高速回転する可撓性磁気ディスクの表面に生じる空気流によって浮上力を受けると、ディスク面から微小距離離れた位置に支持され、ディスク面に対し非接触で磁気記録再生を行う。図13はディスク面に対する磁気ヘッドの浮上姿勢を示す側面図である。図13に示されるように、浮上式磁気ヘッド1では、スライダ8がジンバルプレート3のヘッド取付面3aに固着されて回動可能に支持されており、可撓性の磁気ディスク4に対しディスク進入側で浮上量（磁気ディスク4との離間距離La）が大となり、ディスク退出側で浮上量（磁気ディスク4との離間距離Lb）が小さくなるようにしている。従って、ヘッド面に形成された高密度記録再生用のコア5（図13中、破線で示す）のギャップ5aがディスク退出側に位置して磁気ディスク4と近接するように、磁気ヘッド1の姿勢を傾斜させている。

【0005】従って、電磁変換特性として信号を安定に得るためには、可撓性の磁気ディスク4に対する磁気ヘッド1の浮上量や浮上姿勢を安定した状態に保つことが重要である。さらに、この種の磁気ヘッド1では、従来2DD/2HD用の磁気ヘッドよりも小型化されており、磁気ヘッド1を支持するジンバルプレート3も小型化が進められている。

【0006】図14は従来のヘッド支持機構を示す平面図である。また、図15は従来のヘッド支持機構を示す側面図である。図14に示されるように、磁気ヘッド1は、セラミックス製のスライダ8に一对のレール部8a、8bを突出形成し、レール部8aと8bとの間には溝部8cが形成されている。一方のレール部8aには、高密度記録再生用のギャップ5aが設けられた、他方のレール部8bには、2DD/2HD用のギャップ9が設けられている。

【0007】ジンバルプレート3は、磁気ヘッド1のスライダ8が固着されるヘッド支持面3aを互いに直交する2軸（X軸、Y軸）を中心に回動するように支持しており、上記2軸となるブリッジ部3b、3cがヘッド支持面3aとヘッド支持面3aの周囲を囲むように形成された枠部3d、3eとの間を最短距離で接続している。尚、ジンバルプレート3は、薄い金属板をプレスで打ち抜くことによりヘッド支持面3a、ブリッジ部3b、3c、枠部3d、3eが一体形成される。

【0008】また、ジンバルプレート3を保持する保持ブロック6内には、ヘッド支持面3aの中央に当接してヘッド支持面3aの回動支点となるピボット軸（図15

中、破線で示す) 7が設けられている。これにより、ジンバルプレート3に支持された磁気ヘッド1は、図13に示されるように、空気流により磁気ディスク4に対し所定角度傾斜した姿勢でフローティング状態を保つことができる。

#### 【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のヘッド支持機構では、磁気ヘッド1及びジンバルプレート3の小型化が促進されるとともに、ヘッド支持面3aの回動軸となるブリッジ部3b、3cの寸法形状が制約されて柔軟性が乏しくなっている。そして、ジンバルプレート3に支持された磁気ヘッド1の回動性は、断面形状が薄い板状とされたブリッジ部3b、3cの振れによって得られるため、ブリッジ部3b、3cの幅寸法Ldに対し長さ寸法Lc(ヘッド支持面3aと枠部3dとの離間距離によって決まる)を長くとることにより回動性を確保できるが、小型化によりブリッジ部3b、3cの長さ寸法が制約されてブリッジ部3b、3cの負荷が増大する傾向にある。

【0010】そのため、従来のヘッド支持機構では、磁気ヘッド及びジンバルプレートの小型化に伴ってブリッジ部が短くなるとブリッジ部の剛性が高まってしまい、回動性が低下して可撓性の磁気ディスク4に対する磁気ヘッド1の浮上量や浮上姿勢を適正状態に保つことが難しくなるといった問題がある。一方、ブリッジ部3b、3cの柔軟性を得るために、幅寸法Ldを小さくする方法が考えられるが、ブリッジ部3b、3cの幅寸法Ldを小さくすると、ブリッジ部3b、3cが細くなりすぎて塑性変形するおそれがある。

【0011】そこで、本発明は上記課題を解決したヘッド支持機構及びディスク装置を提供することを目的とする。

#### 【0012】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明では、以下のような特徴を有する。上記請求項1記載の発明は、磁気ヘッドが取り付けられるヘッド取付部と、該ヘッド取付部の周囲を囲むように形成された枠部と、該枠部とヘッド取付部との間に横架され、前記ヘッド取付部を回動可能に支持するブリッジ部と、を備えてなるヘッド支持機構において、前記ブリッジ部は、前記枠部とヘッド取付部との間を最短距離で結ぶ回動軸線に対し異なる方向に延在形成された長手部分を有し、該長手部分の撓みによりヘッド取付部を回動可能に支持することを特徴とするものである。

【0013】従って、請求項1記載の発明によれば、ブリッジ部が枠部とヘッド取付部との間を最短距離で結ぶ回動軸線に対し異なる方向に延在形成された長手部分を有し、長手部分の撓みによりヘッド取付部を回動可能に支持するため、磁気ヘッドの小型化に伴って枠部とヘッド取付部との間隔が小さくなくてもブリッジ部の柔軟性

を維持することができ、磁気ヘッドのディスク面に対する浮上量及び浮上姿勢を適正状態に保つことができる。

【0014】また、請求項2記載の発明は、ディスク状記録媒体が装着されて該ディスク状記録媒体を回転駆動する駆動部と、前記ディスク状記録媒体の記録面に情報を書き込み、または記録面に記録された情報を読み取る磁気ヘッドと、該磁気ヘッドを回動可能に支持するジンバルプレートと、該ジンバルプレートを介して前記磁気ヘッドを支持するヘッドキャリッジと、を備えてなるディスク装置において、前記ジンバルプレートは、枠部とヘッド取付部との間に横架され、前記ヘッド取付部を回動可能に支持するブリッジ部を有し、前記ブリッジ部は、前記枠部とヘッド取付部との間を最短距離で結ぶ回動軸線に対し異なる方向に延在形成された長手部分を有し、該長手部分の撓みによりヘッド取付部を回動可能に支持することを特徴とするものである。

【0015】従って、請求項2記載の発明によれば、ブリッジ部が枠部とヘッド取付部との間を最短距離で結ぶ回動軸線に対し異なる方向に延在形成された長手部分を有し、長手部分の撓みによりヘッド取付部を回動可能に支持するため、上記請求項1と同様な作用・効果が得られる。

#### 【0016】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面と共に説明する。図1は本発明になるヘッド支持機構が適用された磁気ディスク装置の一実施例を示す斜視図である。また、図2は磁気ディスク装置の概略構成を示す分解斜視図である。また、図3はヘッドキャリッジ18の側面図である。また、図4は図3中IV-IVに沿う縦断面図である。

【0017】図1乃至図4に示されるように、磁気ディスク装置11は、フレーム14上にディスクカートリッジ(図示せず)が挿入されるディスクホルダ12と、前後方向に摺動してディスクホルダ12を昇降させるスライド部材13とが取り付けられるようになっている。また、フレーム14の平面部14a上には、浮上式磁気ヘッド(以下「磁気ヘッド」という)16、18を支持するヘッドキャリッジ20とが設けられている。

【0018】サスペンションアーム22、24は、ばね性を有する板金により形成されており、その先端には本発明のヘッド支持機構23が設けられている。このヘッド支持機構23は、箱状の保持ブロック27、29と、保持ブロック27、29に保持されたジンバルプレート26、28と、ジンバルプレート26、28により回動可能に支持された磁気ヘッド16、18とから構成されている。尚、図2においては、上側のジンバルプレート28及び磁気ヘッド18が保持ブロック29に隠れて見えない。

【0019】ヘッドキャリッジ20は、ディスク半径方向(A、B方向)に移動可能に設けられたキャリッジ本

体30と、キャリッジ本体30に支持されたキャリッジアーム32とを有する。下側のサスペンションアーム22は基端がキャリッジ本体30に固定され、上側のサスペンションアーム24は基端がキャリッジアーム32に固定されている。

【0020】また、キャリッジアーム32は、トーションバネ25のバネ力により下方に押圧されている。尚、サスペンションアーム22、24の基端は、キャリッジ本体30、キャリッジアーム32に設けられたサスペンションアーム支持部30e、32eに固定される。キャリッジ本体30は、ディスク半径方向(A、B方向)に延在する一対のガイドシャフト34、36により移動方向をガイドされる。そして、キャリッジ本体30の左右両側には、リニアアクチュエータを構成するボイスコイルモータ38、40のコイル38a、40aが取り付けられている。また、ボイスコイルモータ38、40のヨーク38b、40bは、ディスク半径方向(A、B方向)に延在形成されており、コイル38a、40a内に挿通されている。さらに、ボイスコイルモータ38、40のヨーク38b、40bには、マグネットが取り付けられている。

【0021】キャリッジアーム32は、キャリッジ本体30に設けられたU字状の軸受30a、30bに嵌合される軸32a、32bを両側に有する。従って、キャリッジアーム32は、軸受30a、30bにより回転可能に軸支される軸32a、32bを中心に上下方向に回転する。尚、軸32a、32bは、板ばね製の押さえ部材(図示せず)により軸受30a、30bから外れるのを防止されている。

【0022】また、キャリッジアーム32は、両側に突出部32c、32dを有しており、突出部32c、32dがディスクホルダ12の天板12aよりA方向に延在する当接部12bに当接している。そのため、キャリッジアーム32は、ディスクホルダ12の昇降動作に連動して上下方向に回転する。そして、キャリッジ本体30には、キャリッジアーム32が下方に回転したときのキャリッジアーム32の位置を規制するストッパ30cが設けられている。

【0023】また、フレーム14の前側端部には、ディスク挿入口42を有する前面ベゼル44が取り付けられている。ディスク挿入口42からディスクホルダ12内にディスクカートリッジ(図示せず)が挿入されると、ディスクホルダ12の上面に設けられたラッチレバー46がディスクカートリッジに押圧されて時計方向に回転する。

【0024】これにより、ディスクカートリッジのシャッタがラッチレバー46により開方向に押圧されるとともに、ラッチレバー46によるスライド部材13に対する係止が解除される。そのため、スライド部材13はコイルバネ48のバネ力によりB方向に摺動する。スライ

ド部材13がB方向に摺動することにより、ディスクホルダ12が装着位置に降下する。これに伴って、キャリッジアーム32が降下して磁気ヘッド16、18をディスクカートリッジ内の磁気ディスク(図示せず)に近接対向させる。

【0025】サスペンションアーム支持部30e、32eには、上下方向に貫通して設けられた孔30f、32fに調整ネジ58、60が挿通されている。また、サスペンションアーム22、24の基端に固定された固定板54には、一対の調整ネジ58、60が螺入されるねじ孔54a、54bが設けられており、調整ネジ58、60の締め付けによりサスペンションアーム支持部30e、32eに固定される。

【0026】ここで、本発明の要部を構成するヘッド支持機構23について説明する。尚、下側磁気ヘッド16のヘッド支持機構23は、上側磁気ヘッド18の磁気ヘッド支持機構23とで同一構成である。図5はヘッド支持機構23の平面図である。また、図6はヘッド支持機構23の側面図である。

【0027】図5及び図6に示されるように、ヘッド支持機構23は、保持ブロック27と、ジンバルプレート26と、磁気ヘッド16とから構成されている。磁気ヘッド16は、セラミックス製のスライダ68に一対のレール部68a、68bを突出形成し、レール部68aと68bとの間には溝部68cが形成されている。一方のレール部68aには、高密度記録再生用のギャップ69が設けられた、他方のレール部68bには、2DD/2HD用のギャップ70が設けられている。

【0028】ジンバルプレート26は、磁気ヘッド16のスライダ68が固着されるヘッド支持面71を互いに直交する2軸(X軸、Y軸)を中心に回転するように支持しており、上記2軸となるブリッジ部72、73がヘッド支持面71とヘッド支持面71の周囲を囲むように形成された枠部74との間、及び枠部74と75との間を接続している。尚、ジンバルプレート26は、薄い金属板をプレスで打ち抜くこと、又はエッチング成形することによりヘッド支持面71、ブリッジ部72、73、枠部74、75が一体形成される。

【0029】また、ジンバルプレート26を保持する保持ブロック27内には、ヘッド支持面71の中央に当接してヘッド支持面71の回転支点となるピボット軸(図5、図6中、破線で示す)77が設けられている。また、一方のブリッジ部72は、枠部74と75との間に形成された溝78に横架されており、X軸上を延在するように設けられている。

【0030】また、他方のブリッジ部73は、ヘッド支持面71と枠部74との間に形成された溝79に横架されており、Y軸が回転支点となるように設けられている。このブリッジ部73は、本発明の要部を構成しており、枠部74とヘッド取付部71との間を最短距離で結

ぶ回転軸線（Y軸）に対し異なる直交方向（X軸方向）に延在形成された長手部分80を有し、この長手部分80の撓みによりヘッド取付部71を回転可能に支持する。

【0031】本実施例のブリッジ部73は、図5においてクランク形状に形成されており、X軸方向の空気流入側に延在する長手部分80と、長手部分80の一端と枠部74とを接続するようにY軸方向に形成された第1の接続部81と、第1の接続部81より空気流入側に位置し長手部分80の他端とヘッド支持面71とを接続するようにY軸方向に形成された第2の接続部82とを有する。

【0032】ヘッド支持面71の両側には、第2の接続部82が接続されるための凹部83が設けられている。この凹部83は、磁気ヘッド16の端部と同一位置になるように形成されている。第1の接続部81及び第2の接続部82は、凹部83と枠部74との間に形成された幅広空間に収まるように配置されており、X軸方向の長さ寸法ができるだけ長く形成されている。そのため、第1の接続部81及び第2の接続部82の振れ動作に伴う負荷が小さくなっている。

【0033】そして、第1の接続部81は、X軸方向の中心に位置するように設けられている。第2の接続部82は、第1の接続部81よりも空気流入側にずれた位置、すなわち長手部分80の長さ分だけX軸方向にずれた位置に設けられている。図7はヘッド支持機構23の分解斜視図である。また、図8はヘッド支持機構23の組み付け状態を示す斜視図である。

【0034】図7に示されるように、上記磁気ヘッド16は、ジンバルプレート26のヘッド支持面71に固着された後、枠部75が保持ブロック27の周縁部27aに固着される。その際、保持ブロック27の凹部27bの中央に突設されたピボット軸77の先端は、図8に示されるように、ヘッド支持面71の裏面中央に当接する。

【0035】ここで、上記のように構成されたヘッド支持機構23において、磁気ヘッド16が磁気ディスク52に対して浮上姿勢をとる場合のブリッジ部73の撓み動作について説明する。図9はブリッジ部73の撓み動作を示す斜視図である。図9に示されるように、磁気ヘッド16が空気流による浮上力を受けて傾斜した姿勢（図13を参照）をとる場合、前述したようにクランク形状に形成されたブリッジ部73は、Y軸線上に位置する第1の接続部81を中心として長手部分80が反時計方向（E方向）に撓む。その際、長手部分80の両端に設けられた第1の接続部81及び第2の接続部82が振じられる。

【0036】しかしながら、ヘッド支持機構23では、Y軸方向に延在形成された長手部分80が撓むことにより第2の接続部82が第1の接続部81を中心に反時計

方向（E方向）に回転するため、第1の接続部81及び第2の接続部82が振じ角が小さいにも拘わらず、ヘッド支持面71の傾斜角度を大きくとることができる。そのため、第1の接続部81及び第2の接続部82の振じれによる負荷が小さく抑えられ、ブリッジ部73の柔軟性が高められている。

【0037】従って、磁気ヘッド16及びジンバルプレート26の小型化に伴ってヘッド支持面71と枠部74との間隔が狭くなっても、ブリッジ部73の負荷を減少させてヘッド支持面71に固着された磁気ヘッド16の回転性を確保することができる。これにより、ジンバルプレート26に支持された磁気ヘッド16は、可撓性の磁気ディスク52のディスク面に追従して空気流による所定の浮上姿勢を維持して高密度の磁気記録再生を安定的に行うことができる。

【0038】次に本発明の変形例について説明する。図10はヘッド支持機構23の変形例1を示す平面図である。図10に示されるように、ヘッド支持機構23の変形例1では、ブリッジ部73の取付け方向が上記実施例の場合に対して逆方向となるように形成されている。すなわち、クランク形状に形成されたブリッジ部73は、空気流出側に延在する長手部分80と、長手部分80の一端と枠部74とを接続するようにY軸方向に形成された第1の接続部81と、第1の接続部81より空気流出側に位置し長手部分80の他端とヘッド支持面71とを接続するようにY軸方向に形成された第2の接続部82とを有する。

【0039】この変形例1の場合も、上記実施例と同様、磁気ヘッド16及びジンバルプレート26の小型化に伴ってヘッド支持面71と枠部74との間隔が狭くなっても、ブリッジ部73の負荷を減少させてヘッド支持面71に固着された磁気ヘッド16の回転性を確保することができる。これにより、ジンバルプレート26に支持された磁気ヘッド16は、可撓性の磁気ディスク52のディスク面に追従して空気流による所定の浮上姿勢を維持して高密度の磁気記録再生を安定的に行うことができる。

【0040】図11はヘッド支持機構23の変形例2を示す平面図である。図11に示されるように、ヘッド支持機構23の変形例2では、ブリッジ部73の長手部分80が枠部74とヘッド支持面71との間を斜め（傾斜角度 $\theta$ ）に延在するように形成されている。すなわち、長手部分80は枠部74に設けられた第1の接続部81とヘッド支持面71に設けられた第2の接続部82との間でY軸方向に対し角度 $\theta$ で傾斜した方向に延在する。

【0041】この変形例2の場合、磁気ヘッド16が空気流による浮上力を受けて傾斜した姿勢（図13を参照）をとる場合、ブリッジ部73は、Y軸方向に対し角度 $\theta$ で傾斜した長手部分80が第1の接続部81を中心として長手部分80が反時計方向（E方向）に撓むと共

に、第1の接続部81及び第2の接続部82が振じられる。

【0042】従って、この変形例2の場合も、上記実施例と同様、磁気ヘッド16及びジンバルプレート26の小型化に伴ってヘッド支持面71と枠部74との間隔が狭くなっても、ブリッジ部73の負荷を減少させてヘッド支持面71に固着された磁気ヘッド16の回動性を確保することができる。これにより、ジンバルプレート26に支持された磁気ヘッド16は、可撓性の磁気ディスク52のディスク面に追従して空気流による所定の浮上姿勢を維持して高密度の磁気記録再生を安定的に行うことができる。

【0043】図12はヘッド支持機構23の変形例3を示す平面図である。図12に示されるように、ヘッド支持機構23の変形例3では、実質的な構成が上記実施例と同じであるが、第1の接続部81の位置がY軸上から空気流出側にずらしてある。そのため、第1の接続部81と第2の接続部82との中間位置、すなわち長手部分80の中間位置にY軸が位置するようにブリッジ部73が設けられている。

【0044】尚、上記した実施例では、磁気ディスク装置11に適用した例を挙げて説明したが、本発明の適用は磁気ディスク装置に限定されるものではなく、他の形式の装置、例えばリードスクリューを用いてモータの回転駆動力をキャリッジに伝達する構成のものにも適用できるのは勿論である。

#### 【0045】

【発明の効果】上述の如く、請求項1記載の発明によれば、ブリッジ部が枠部とヘッド取付部との間を最短距離で結ぶ回動軸線に対し異なる方向に延在形成された長手部分を有し、長手部分の撓みによりヘッド取付部を回動可能に支持するため、磁気ヘッドの小型化に伴って枠部とヘッド取付部との間隔が小さくなってもブリッジ部の柔軟性を維持することができ、磁気ヘッドのディスク面に対する浮上量及び浮上姿勢を適正状態に保つことができる。

【0046】また、請求項2記載の発明によれば、ブリッジ部が枠部とヘッド取付部との間を最短距離で結ぶ回動軸線に対し異なる方向に延在形成された長手部分を有し、長手部分の撓みによりヘッド取付部を回動可能に支持するため、上記請求項1と同様な作用・効果が得られる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明になるヘッド支持機構が適用された磁気ディスク装置の一実施例を示す斜視図である。

【図2】磁気ディスク装置の概略構成を示す分解斜視図である。

【図3】図3はヘッドキャリッジ18の側面図である。

【図4】図3中IV-IVに沿う縦断面図である。

【図5】ヘッド支持機構23の平面図である。

【図6】ヘッド支持機構23の側面図である。

【図7】ヘッド支持機構23の分解斜視図である。

【図8】ヘッド支持機構23の組み付け状態を示す斜視図である。

【図9】ブリッジ部73の撓み動作を示す斜視図である。

【図10】ヘッド支持機構23の変形例1を示す平面図である。

【図11】ヘッド支持機構23の変形例3を示す平面図である。

【図12】ヘッド支持機構23の変形例3を示す平面図である。

【図13】ディスク面に対する磁気ヘッドの浮上姿勢を示す側面図である。

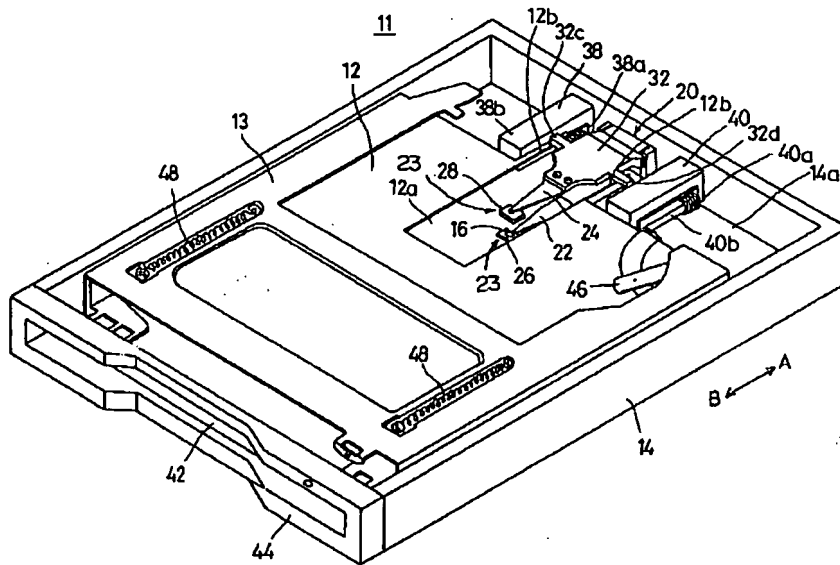
【図14】従来のヘッド支持機構を示す平面図である。

【図15】従来のヘッド支持機構を示す側面図である。

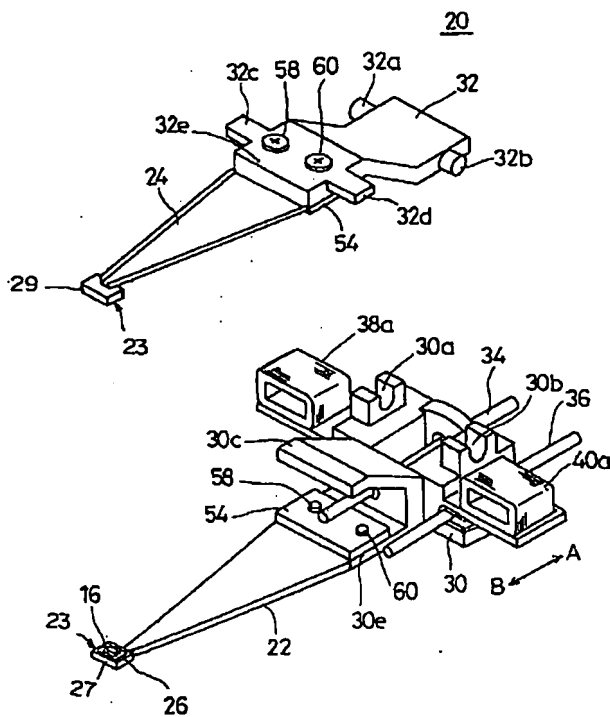
#### 【符号の説明】

- 11 磁気ディスク装置
- 12 ディスクホルダ
- 13 スライド部材
- 14 フレーム
- 16, 18 磁気ヘッド
- 20 ヘッドキャリッジ
- 23 ヘッド支持機構
- 22, 24 サスペンションアーム
- 27, 29 保持ブロック
- 26, 28 ジンバルプレート
- 30 キャリッジ本体
- 32 キャリッジアーム
- 34, 36 ガイドシャフト
- 38, 40 ボイスコイルモータ
- 52 磁気ディスク
- 68 スライダ
- 68a, 68b レール部
- 68c 溝部
- 69, 70 ギャップ
- 71 ヘッド支持面
- 72, 73 ブリッジ部
- 74, 75 枠部
- 77 ピボット軸
- 78, 79 溝
- 80 長手部分
- 81 第1の接続部
- 82 第2の接続部
- 83 凹部

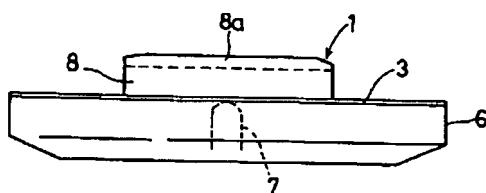
【図1】



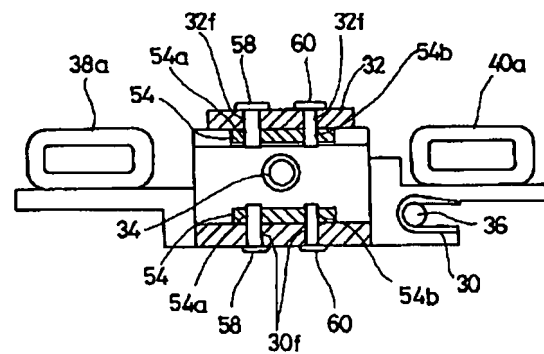
【図2】



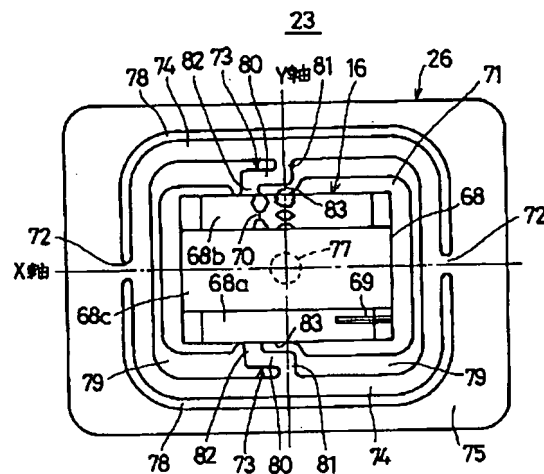
【図15】



【図4】

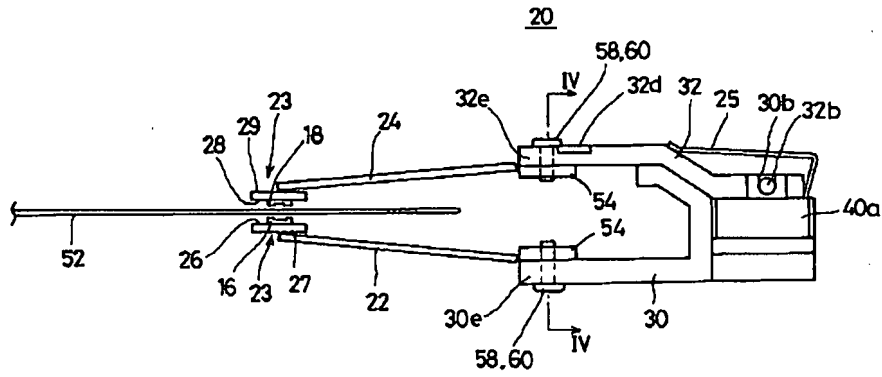


【図5】

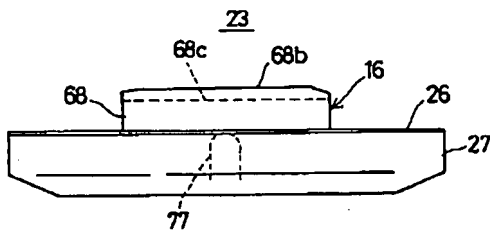




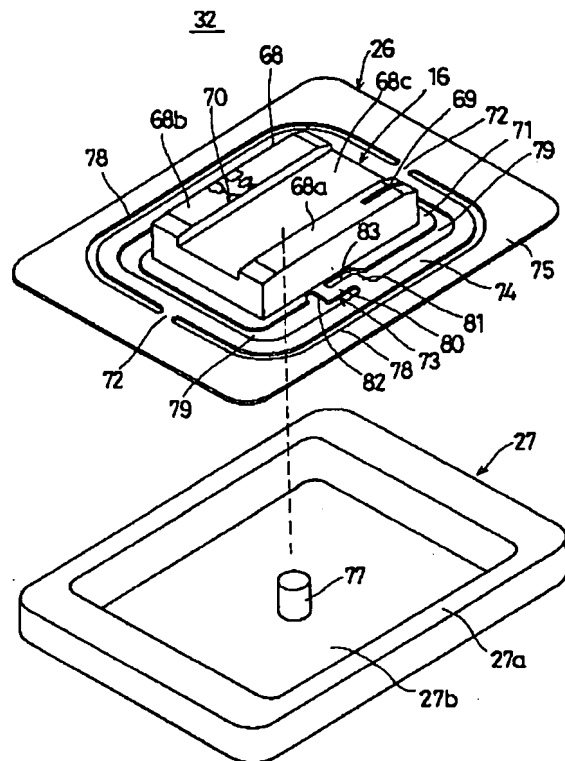
【図3】



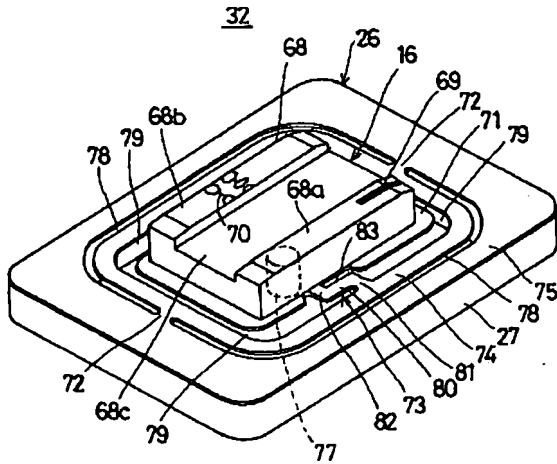
【図6】



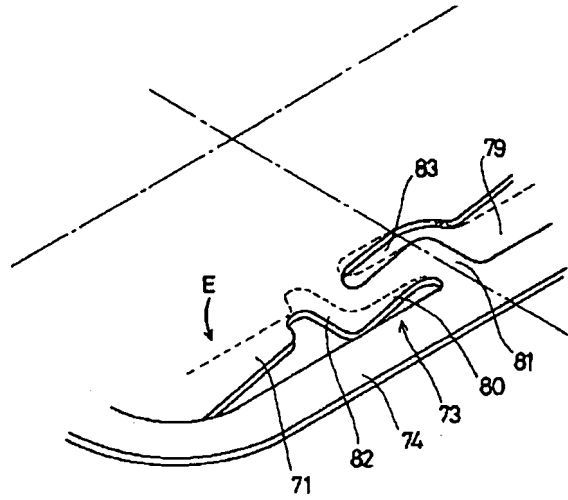
【図7】



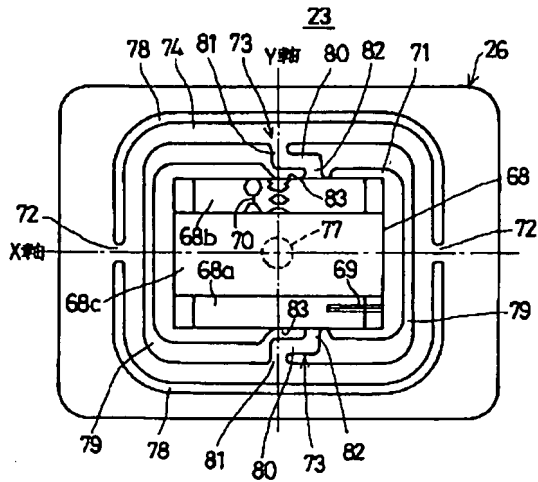
【図8】



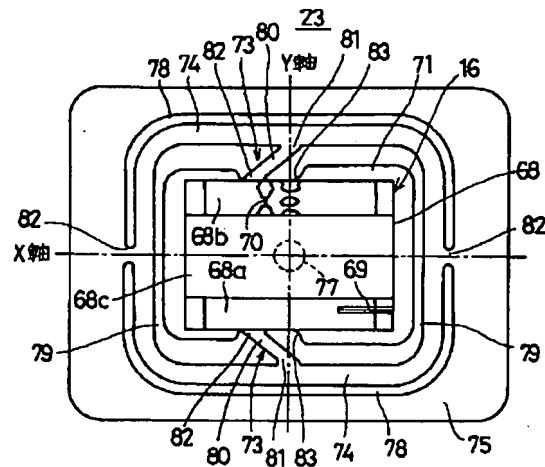
【図9】



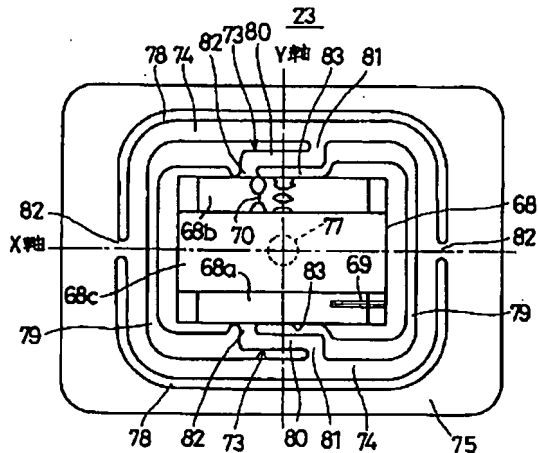
【図10】



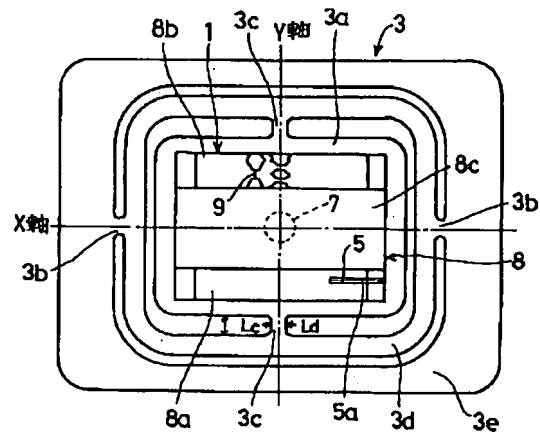
【図11】



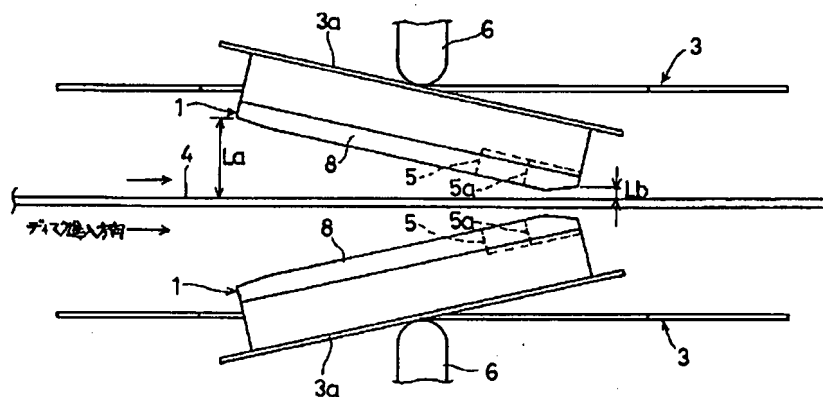
【図12】



【図14】



【図13】



フロントページの続き

(72)発明者 真壁 淳  
東京都武蔵野市中町3丁目7番3号 ティ  
アック株式会社内

(72)発明者 新沼 孝  
東京都武蔵野市中町3丁目7番3号 ティ  
アック株式会社内

(72)発明者 市川 弘幸  
東京都武蔵野市中町3丁目7番3号 ティ  
アック株式会社内

(72)発明者 秋保 啓  
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ  
ー株式会社内

(72)発明者 浅野 功  
東京都大田区雪谷大塚町1番7号 アルブ  
ス電気株式会社内

Fターム(参考) 5D039 AA01 BA01 BB02 BC05 CA09  
5D059 AA01 BA03 CA11 DA26 EA04